

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

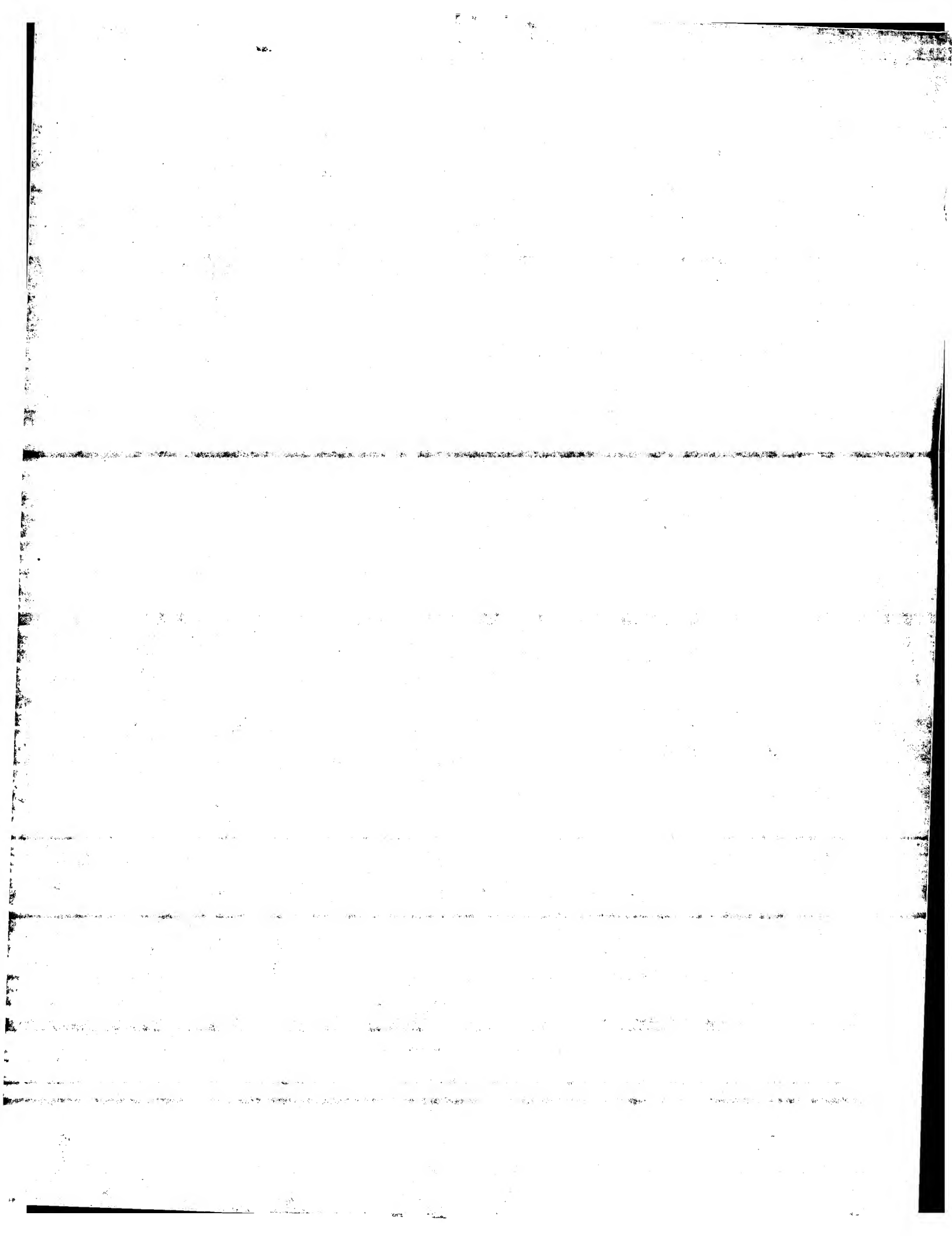
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



# 公開実用平成 4-20949

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

平4-20949

⑫ Int. Cl. \*

F 24 F 13/15  
B 60 H 1/00  
F 24 F 13/14

識別記号

1 0 3

B  
B  
A

庁内整理番号

6803-3L  
7914-3L  
6803-3L

⑬ 公開 平成 4 年 (1992) 2 月 21 日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑭ 考案の名称 自動車用空調吹き出し口構造

⑮ 実 願 平2-60260

⑯ 出 願 平2(1990)6月7日

⑰ 考 案 者 森 田 士 朗 東京都港区芝5丁目33番8号 三菱自動車工業株式会社内  
⑱ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 社 東京都港区芝5丁目33番8号  
⑲ 代 理 人 弁理士 樺 山 亨

明 細 書

考案の名称

自動車用空調吹き出し口構造

実用新案登録請求の範囲

1. 自動車用空調吹き出し口構造であって、

上記吹き出し口内で回転自在に支持され、回転中心を支点として一端が上下方向へ揺動可能な上下ルーバーと、

上記吹き出し口内で回転自在に支持され、回転中心を支点として一端が左右方向に揺動可能な左右ルーバーと、

上記上下ルーバーおよび左右ルーバーの回転中心をはさんで上記一端と対向する他端にそれぞれ連結されている上下動調整用ワイヤおよび左右動調整用ワイヤと、

運転席側に配置されていて、上記左右調整ワイヤの展張方向と平行に設けてある一对の案内部材と、

上記案内部材内で摺動自在に支持されるとともに、上記上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワ

ワイヤのいずれか一方が連結されていて、この揺動方向と直角な方向に貫通する傾斜溝を形成されている調整カムと、

上記調整カムの傾斜溝内に挿通されていて、軸方向の一部が球状部とされるとき、軸方向一端に上記上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワイヤのいずれか他方が連結されている調整レバーと、

車室内の不動部に固定されていて、上記調整レバーの球状部が嵌合し、この位置を回転中心として調整レバーを上下方向および上記傾斜溝に沿った方向の移動を許容する球軸受とを備え、

上記調整レバーの操作方向に応じて、上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワイヤを同時若しくはいずれか一方をルーバーの角度調整のために作動させる構造を備えたことを特徴とする自動車用空調吹き出し口構造。

2. 請求項1記載の自動車用空調吹き出し口構造において、

上下ルーバーの揺動端の一方に連結されたアク

チュエータを備えている上下調整用駆動モータと、  
左右ルーバーの揺動端の一方に連結されたアク  
チュエータを備えている左右調整用駆動モータと、  
上記各方向の駆動モータにそれぞれ接続された  
出力部を有し、入力部には、上下、左右各方向で  
の操作部材の変位に応じた電圧を出力するポテン  
ションメータをそれぞれ有するコントロール部を  
備えており、

上記コントロール部において上記操作部材の変  
位に応じた抵抗による駆動電流を駆動モータに出  
力することで、駆動モータの回転方向および回転  
量を設定して上記上下、左右ルーバーの角度を調  
整することを特徴とする自動車用空調吹き出し口構造。

考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は自動車用空調吹き出し口構造に関し、  
さらに詳しくは、吹き出し口内に配備してあるル  
ーバーの角度調整機構に関する。

(従来技術)

一般に、自動車の車室内には、例えば、第<sup>6</sup>図



に示すように、運転席前方のインストルメントパネルに暖房、冷房および換気の際、空気を車内に吹き出すための吹き出し口Aが設けてある。

そして、この吹き出し口Aの内部には、上下方向および左右方向に揺動可能なルーバーB、Cが配備されており、これらルーバーは、揺動端に形成されて車室側に露出している把手を動かすことで上下方向あるいは左右方向での空気の吹き出し角度を調整できるようになっている。

(考案が解決しようとする課題)

ところで、上述した吹き出し口の構造にあっては、例えば、インストルメントパネルにおける中央部では、運転者の手が届きやすい反面、助手席側に位置する吹き出し口に対しては、運転者の手が届きにくいことから、その位置でのルーバーの角度を調整することが困難である。

そこで、本考案の目的は、上述した従来の空気吹き出し口における問題に鑑み、運転者の手が届きにくい箇所の吹き出し口における空気の吹き出し角度を運転席で調整できる空気吹き出し口の構

造を得ることになる。

(課題を解決するための手段)

この目的を達成するため、本考案は、自動車用空調吹き出し口構造であって、上記吹き出し口内で回転自在に支持され、回転中心を支点として一端が上下方向へ揺動可能な上下ルーバーと、

上記吹き出し口内で回転自在に支持され、回転中心を支点として一端が左右方向に揺動可能な左右ルーバーと、上記上下ルーバーおよび左右ルーバーの回転中心をはさんで上記一端と対向する他端にそれぞれ連結されている上下動調整用ワイヤおよび左右動調整用ワイヤと、運転席側に配置されていて、上記左右調整ワイヤの展張方向と平行に設けてある一对の案内部材と、上記案内部材内で摺動自在に支持されるとともに、上記上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワイヤのいずれか一方が連結されていて、この摺動方向と直角な方向に貫通する傾斜溝を形成されている調整カムと、上記調整カムの傾斜溝内に挿通されていて、軸方向の一部が球状部とされるとともに、軸方向一端





に上記上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワイヤのいずれか他方が連結されている調整レバーと、車室内の不動部に固定されていて、上記調整レバーの球状部が嵌合し、この位置を回転中心として調整レバーを上下方向および上記傾斜溝に沿った方向の移動を許容する球軸受とを備え、上記調整レバーの操作方向に応じて、上下動調整ワイヤあるいは左右動調整ワイヤを同時若しくはいずれか一方をルーバーの角度調整のために作動させる構造を備えたことを特徴としている。

また、本考案は、上下ルーバーの揺動端の一方に連結されたアクチュエータを備えている上下調整用駆動モータと、左右ルーバーの揺動端の一方に連結されたアクチュエータを備えている左右調整用駆動モータと上記各方向の駆動モータにそれぞれ接続された出力部を有し、入力部には、上下、左右各方向での操作部材の変位に応じた電圧を出力するポテンションメータをそれぞれ有するコントロール部を備えており、上記コントロール部において上記操作部材の変位に応じた抵抗による駆

動電流を駆動モータに出力することで、駆動モータの回転方向および回転量を設定して上記上下、左右ルーバーの角度を調整することを特徴としている。

(作 用)

本考案によれば、調整レバーの操作方向に応じて、上下、左右各方向の調整用ワイヤが作動されてルーバーの角度が調整される。

また、本考案によれば、操作部材の変位に応じて上下、左右各方向の駆動モータの回転方向および回転量が設定されることで、駆動モータと連動関係にあるルーバーが角度を調整される。

(実 施 例)

以下、第1図乃至第6図において本考案実施例の詳細を説明する。

第1図は本考案実施例による自動車用空調吹き出し口構造を示す模型視的な斜視図である。

本実施例の特徴は、ルーバーの上下方向の角度調整および左右方向の角度調整を単一の調整レバーにより行えるようにした点にある。

すなわち、本実施例による吹き出し口構造は、ダクトの開口部 1 において、開口部 1 の直後に位置して上下方向に沿って複数整列させた上下ルーバー 2 および上下ルーバー 2 の後方に位置していて、上下ルーバー 2 と直角な方向で複数整列させた左右ルーバー 3 とを備えている。

上述した上下ルーバー 2 および左右ルーバー 3 は、ともに厚さ方向と直角な方向に相当する長手方向中心部に挿通された支軸 2A、3A をダクトの不動部に枢着されることで回転自在に支持されており、支軸 2A、3A を支点として、ダクトの開口部 1 側に位置する端部を上下方向および左右方向の各方向に揺動させることができるようになっている。

そして、上下ルーバー 2 における回転中心をはさんで一端と対向する他端には各上下ルーバー 2 同士の同じ位置に枢着された連結板 4 が設けてあり、さらにこの連結板 4 における第 1 図において下端にはピン 5 が固定してあり、このピン 5 は、上下ルーバー 2 における長手方向と直角な方向に相当する幅方向の端部近傍に位置する揺動板 7 の

一端に係合している。

すなわち、揺動板 7 は、ダクトの不動部に枢着されている回転支軸 6 を長手方向中心部に固定された板部材であり、連結板 4 の下端に対向する端部には、長手方向に沿った長孔 7A が形成してあり、この長孔 7A 内に上記ピン 5 が挿入されて連動関係を設定している。

上述した揺動板 7 における回転中心をはさんで長孔 7A を形成された端部と反対側の端部には、上下動調整用ワイヤ 8 の展張方向一端が固定してある。なお、この調整用ワイヤ 8 については、左右ルーバー 3 側の調整用ワイヤと共に後で説明する。

一方、左右ルーバー 3 における回転中心をはさんで開口部 1 側の端部と反対側に位置する端部には、各左右ルーバー 3 同士の同じ位置に枢着された連結板 9 が設けてあり、この連結板 9 の長手方向一端には、左右動調整用ワイヤ 10 の展張方向一端が固定してある。

上述した上下動調整用ワイヤ 8 は、その展張方向他端を後述する調整カム 11 に固定されており、

また、左右動調整用ワイヤ10は、その展張方向他端を後述する調整レバー12の軸方向一端に固定してある。

すなわち、調整用カム11は、例えば、車幅方向に沿って長手方向を設定された設けてある一对の案内レール13に対し摺動可能に支持された板状部材であって、平面部には厚さ方向に貫通する傾斜溝11Aが形成してある。

また、上述した傾斜溝11Aの内部には、調整用カム11の厚さ方向を軸方向とされて運転席の近傍に一端部を突出させている調整レバー12が挿通してあり、この調整用レバー12は、その軸方向の一部、本実施例においては、インストルメントパネル(図示され図)の内部に挿入されている位置に球状部12Aが形成されている。そして、この球状部12Aは、ダクトの不動部に設けてある玉軸受14により支持されて、上下、左右を含む全方向への揺動が行えるようにしてある。

また、上述した調整用レバー12における車室側に突出する端部には、操作用把手12Bが設けてあ

り、この操作用把手をつかんで上述した方向に調整用レバー12を動かすことができる。

上述した上下動調整用ワイヤ8は、揺動板7の動作方向が調整用カム11の変位方向と直角な方向であるので、調整用カム11の変位を揺動板7の回転に変化させるために、その展張方向での途中を第1図示のように不動部内を迂回させて連動関係を維持できるようにしてある。

本実施例は以上のような構造であるから、上下ルーバー2のみの角度を調整する場合には、調整用レバー12の操作用把手12Bを第1図において上下いずれかの方向(矢印 $\alpha$ で示す方向)に変位させる。

この操作用把手12Bを変位させると、調整用レバー12は、玉軸受14を支点として、第2図示のように揺動し、調整用カム11の傾斜溝11Aを押し動かして調整カム11を案内レール13に沿って変位させ、この変位量に見合う量が上下動調整用ワイヤ8を介して揺動板7に伝達される。従って、揺動板7は、回転中心を支点として連結板4の一端を

上下いずれかの方向に移動させて上下ルーバー 2 の端部の角度を変化させる。

一方、左右ルーバー 3 のみの角度を調整する場合には、第 3 図示のように、調整用レバー 12 の操作把手 12A を調整用カム 11 に形成してある傾斜溝 11A の長手方向に沿った方向(矢印  $\beta$  で示す方向)に変位させる。

この操作把手 12B を変位させると、調整用レバー 12 は、傾斜溝 11A の傾斜から得られる水平成分の距離を揺動し、この距離分が左右調整用ワイヤ 10 を介して連結板 9 に伝達される。従って、連結板 9 は、調整用レバー 12 の揺動量に見合う量を以って左右ルーバー 3 の端部の角度を変化させる。

さらに、上下および左右のルーバー 2、3 の角度を同時に調整する場合には、操作把手 12 を案内レール 13 の延長方向に沿った方向(矢印  $\gamma$  で示す方向)に変位させる。

この操作把手 12B を変位させると、調整用カム 11 の傾斜溝 11A が変位方向に応じた方向に押し動かされることで調整カム 11 がその方向に移動し、

また、調整用レバー12の図において奥側の端部、つまり、左右動調整用ワイヤ9を固定している端部は略水平方向に移動する。従って、上下ルーバー2は、調整カム11の変位に応じた揺動板7および連結板4の移動によって上下方向での角度を調整され、また、これと同時に左右ルーバー3は、左右動調整用ワイヤ10を介した連結板9の移動によって左右方向での角度を調整されることになる。

次に、第4図において、本考案の別実施例を説明する。

本実施例の特徴は、第1図に示した力学的な角度調整機構に代えて電気的な配線機構および駆動モータにより、各ルーバーの角度を調整するようにした点にある。なお、第4図以降の図面において、第1図に示したものと同一構成部品については同符号により示してあることを前置きしておく。

すなわち、第4図において、第1図に示した上下ルーバー2および左右ルーバー3における連結板4、9には、その詳細を示さないが、駆動モータ20、21により回転駆動されるクランク歯車20A、



21Aにより揺動駆動されるようになっており、この駆動モータ20、21の回転によって、第1図に示した構造の場合と同様に、クランクを介した連結板4、9の揺動が行えるようになっている。

そして、上述した駆動モータ20、21は、例えば、直流モータで構成してあり、後述するコントロール部22により回転方向および回転量を設定されるようになっている。

すなわち、コントロール部22は、出力部に上述した駆動モータ20、21が接続してあり、そして、入力部には、電源に接続されたポテンションメータ23が接続してある。

上述したポテンションメータ23は、第1図に示した調整カムの設置箇所に設けてある調整用レバーと同じ構造の操作部材を構成する操作レバー24によって摺動子の位置が変化する周知構造のものであり、上下、左右の各方向での操作レバー24の位置に応じた電位を設定されて駆動モータ20、21に出力するようになっている。

このポテンションメータ23は、第5図に示すよ

うに、基準位置、つまり、中立位置を境にして、操作レバー24が正方向および負方向に移動することにより、駆動モータ20、21の回転方向を設定でき、そして、各方向での位置によって駆動モータ20、21の回転量を設定できるようになっている。

本実施例は以上のような構造であるから、上下ルーバー2あるいは左右ルーバー3における端部の角度を調整する場合には、その調整方向に操作レバー24を動かして、かつ、所望する角度が得られる位置に操作レバー24を位置決めする。

従って、操作レバー24の方向および位置の設定により、コントロール部22は駆動モータ20あるいは21に対して、回転方向および回転量を設定した上で、駆動モータを起動し、クランクを介して連結板を変位させてルーバーの角度を調整する。

(考案の効果)

以上、本考案によれば、運転席側において操作される調整用レバーの移動量および移動方向に応じて助手席側のダクト開口部に内蔵されている上下ルーバーおよび左右ルーバーによる吹き出し角

度を調整することができるので、手が届かなくても無理な態勢を採ることなく空調用空気の吹き出し角度の調整を行うことが可能になる。

また、本考案によれば、上述した吹き出し角度の設定を、自動的に行うことが可能になり、運転に支障を来すような自体を未然に回避することができる。

#### 図面の簡単な説明

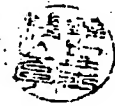
第1図は本考案の第1実施例による自動車用空調吹き出し口構造を説明するための模型図、第2図は第1図中、符号Ⅱ-Ⅱ線で示す方向の矢視図、第3図は第1図中、符号Ⅲ-Ⅲ線で示す方向の矢視図、第4図は本考案の別実施例による自動車用空調吹き出し口構造の外観図、第5図は第4図に示した構造の要部を示す模型図、第6図は自動車用空調吹き出し口の外観図である。

1・・・ダクトの開口部、2・・・上下ルーバー、2A・・・回転中心軸、3・・・左右ルーバー、3A・・・回転中心軸、4・・・連結板、6・・・回転支軸、7・・・揺動板、8・・・上下動調整用ワイヤ、9・・・連結板、10・・・

..左右動調整用ワイヤ、11...調整カム、11A...  
傾斜溝、12...調整用レバー、12A...球状部、12B...  
..操作把手、13...案内レール、14...球軸受、20、  
21...駆動モータ、22コントロール部、23、24...  
ポテンションメータ、24...操作レバー。

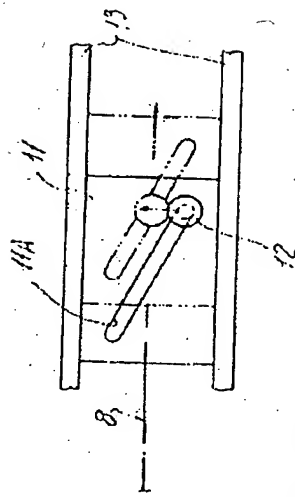
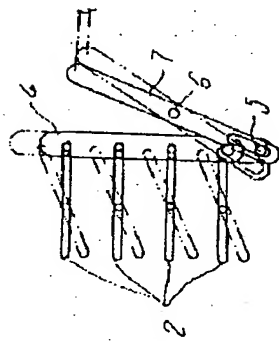
代 理 人 樺 山

亨

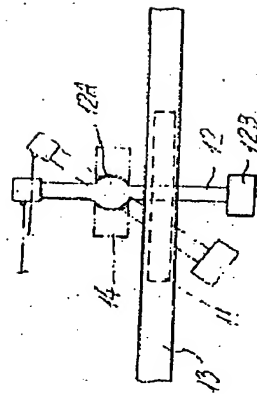
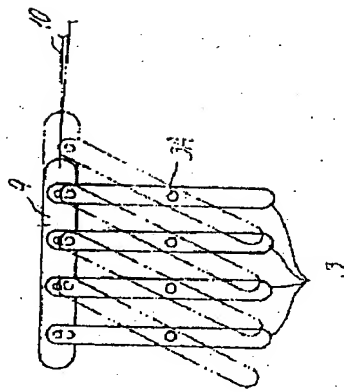




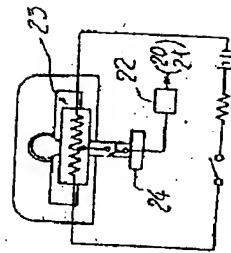
第 2 図



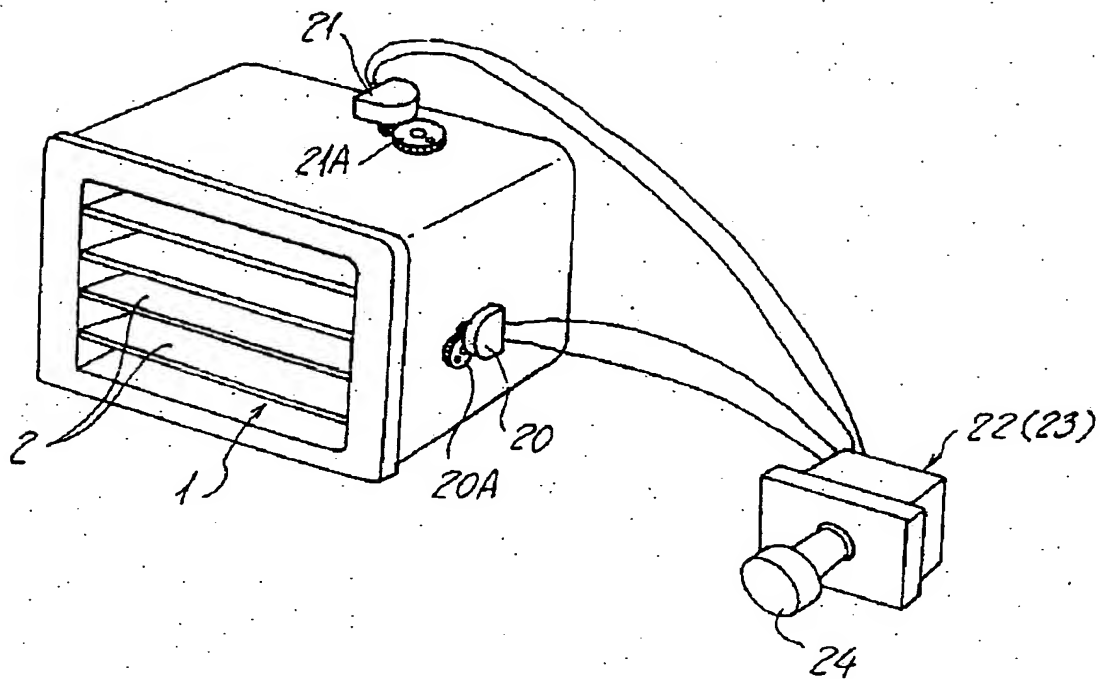
第 3 図



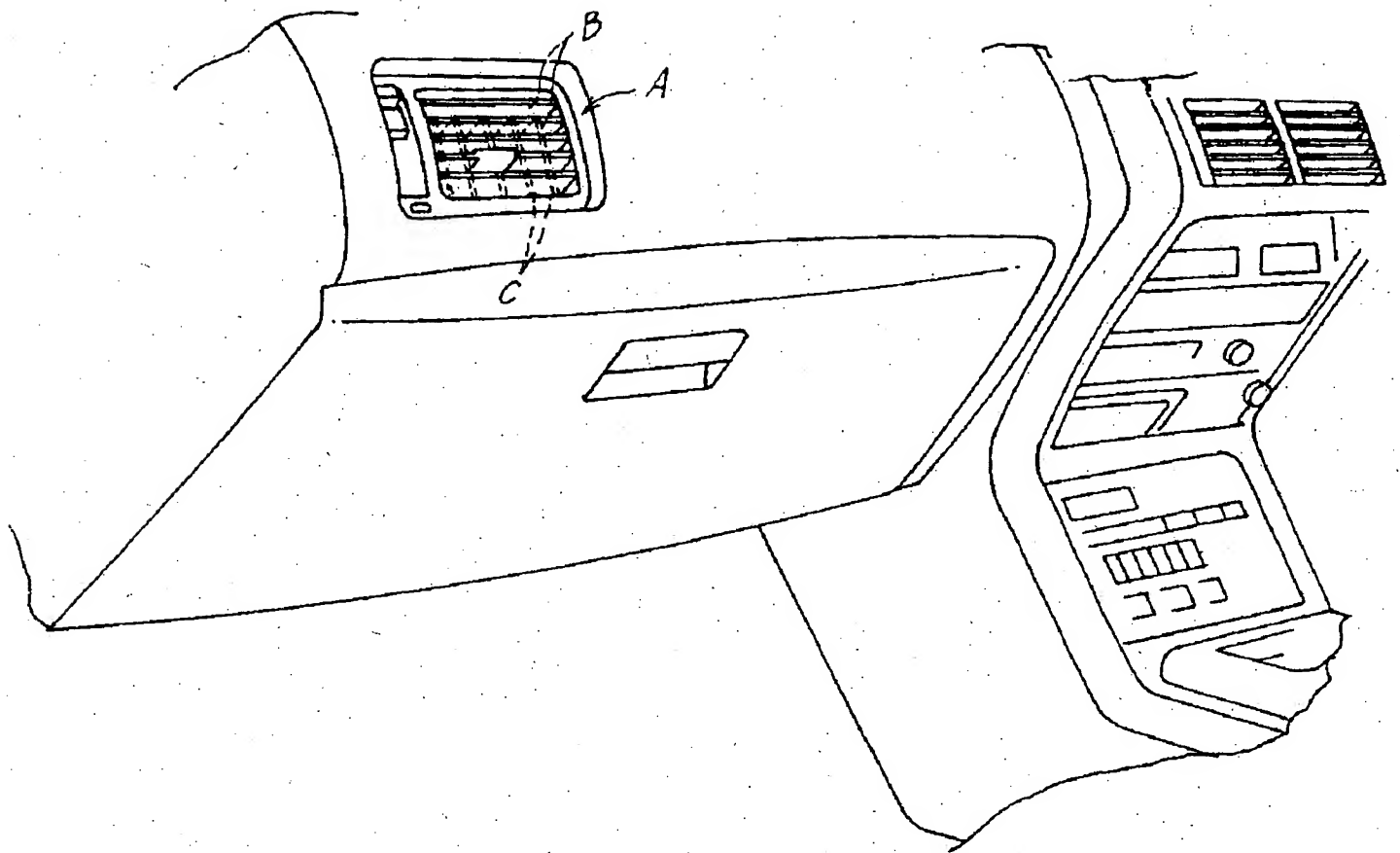
第 5 図



第 4 図



第 6 図



564

代理人 樺 山 亨

支店 1 - 100 2 4 12